

Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis **Seite**

1. Anwendung

Das Ex-PMR 500 ist ein in vielen europäischen Ländern anmeldefreies Funkgerät im 446-Mhz-Bereich für explosionsgefährdete Bereiche (außer schlagwetter-gefährdeter Grubenbau) der Zonen 2 und 1 nach IEC/CENELEC.

2. Sicherheitshinweise

Die vorliegende Sicherheitsvorschrift enthält Informationen und Vorsichtshinweise, die für eine sichere Funktionsweise bei den beschriebenen Bedingungen unbedingt zu berücksichtigen sind.
Vor dem Gebrauch des Geräts ist diese Sicherheitsvorschrift und Bedienungsanleitung aufmerksam zu lesen!
Im Zweifelsfall (in Form von Übersetzungsfehlern) gilt die deutsche Bedienungsanleitung.

3. Fehler und unzulässige Belastungen

Sobald zu befürchten ist, dass die Gerätesicherheit beeinträchtigt wird, muss das Gerät außer Betrieb genommen und unverzüglich aus dem Ex-Bereich entfernt werden. Die unbeabsichtigte Wiederinbetriebnahme muss verhindert werden.
Wir empfehlen das Gerät zu einer Überprüfung an den Hersteller zu schicken.

Die Gerätesicherheit kann z.B. gefährdet sein, wenn:
- am Gehäuse Beschädigungen sichtbar sind
- das Gerät unsachgemäßen Belastungen ausgesetzt wurde
- das Gerät unsachgemäß gelagert wurde
- das Gerät Transportschäden erlitten hat
- Gerätebeschriftungen unleserlich sind
- Fehlfunktionen auftreten
- die zulässigen Grenzwerte (siehe 7. und 13.) überschritten wurden

4. Sicherheitsvorschriften

Die Benutzung des Geräts setzt beim Anwender die Beachtung der üblichen Sicherheitsvorschriften voraus, um Fehlbedienungen am Gerät auszuschließen.

- Das Gerät darf innerhalb des Ex-Bereiches nicht geöffnet werden.
- Der Akkupack darf nur außerhalb des Ex-Bereiches gewechselt werden.
- Beim Anschluss des Akkupacks ist auf ein sicheres Einrasten des sechspoligen Steckers zu achten.
- Das Mitführen von zusätzlichen Akkus im Ex-Bereich ist nicht zulässig.
- Der Akkupack darf nur außerhalb des Ex-Bereiches mit der zugehörigen Ladevorrichtung Lt-500* geladen werden

- Es dürfen nur die vom Werk gelieferten Ex-Akkus “AM500” benutzt werden. Der Gebrauch von abweichenden Akkus ist strengstens untersagt. Sie führen zur Aufhebung des Ex-Schutzes und stellen ein Sicherheitsrisiko dar.
- Das Gerät darf im explosionsgefährdeten Bereich nur in der zugehörigen Ledertasche betrieben werden. Beim Gebrauch ist darauf zu achten, dass die Ledertasche immer vollständig geschlossen ist.
- Es darf nur das von ECOM zugelassene Zubehör verwendet werden.

5. Warnhinweis

- Elektromagnetische Wellen können Störungen verursachen und Ihre Gesundheit gefährden!
- Da z.B. in Bezug auf die Störimmunität von Herzschrittmachern z.Z. keine definierten Aussagen gemacht werden können, empfehlen wir deshalb Trägern von Herzschrittmachern, generell vom Umgang mit Funkanlagen (Sendebetrieb) abzusehen!
- In der Nähe von Personen mit Herzschrittmachern sollte nicht gesendet werden!

6. Ex-Daten

EG-Baumusterprüfbescheinigung-Nr.: TÜV01 ATEX 1713X

Ex-Kennzeichnung: Ⓔx II 2 G EEx ia IIC T4

Zugelassen für Zone 1, Gerätegruppe II, Gasgruppe C explosionsgefährdete Gase, Dämpfe oder Nebel, Temperaturklasse T4

7. Technische Daten

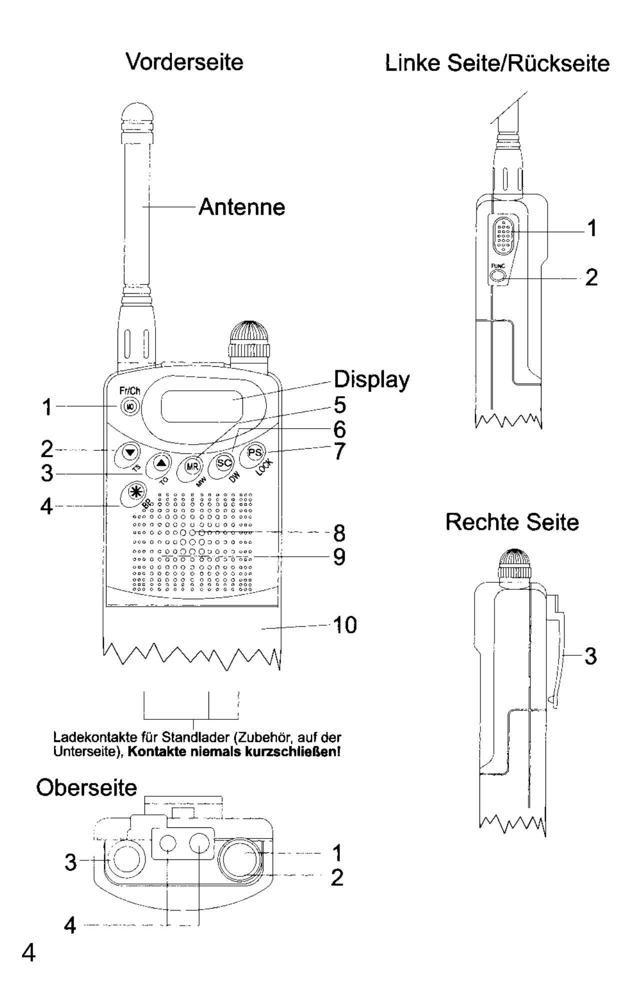
Umgebungstemperatur Ta:	-20 ... +50°C
Lagertemperatur:	-20 ... +60°C (ohne Ex-Akkupack)
Stromversorgung:	Ex-Akkupack "AM500"
Betriebsdauer:	7 – 12 Stunden (90% Standby, 5%TX, 5%RX)
Abmessungen:	58 x 145 x 27mm (B x H x T)
Gewicht:	ca. 410g (mit Akkupack)
IP-Schutzgrad:	IP 22
Frequenzbereich:	446,00625 - 446,09375 MHz
Empfangsschaltung:	Doppelsuper mit 1. ZF 21,4 MHz und 2. ZF 455 kHz
Empfindlichkeit:	ca. 0,20 µV bei 12 dB SINAD
Abstimmraster:	12,5 kHz
Sendeleistung:	500 mW EIRP

Abstimmraster:	12,5 kHz
Sendeleistung:	500 mW EIRP
Nebenwellen/Harmonische:	besser als - 60 dB
NF - Ausgangsleistung:	max. 0,5 W an 16 Ohm
CE-Kennzeichnung:	CE 0102
Funkzulassung:	ICT D801 459L

8. Bedienungsanleitung

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, damit Sie alle Funktionen Ihres Ex-PMR 500 kennenlernen und nutzen können. Lesen Sie zu Ihrer Sicherheit und Information die Hinweise auf den folgenden Seiten!

8.1. Anzeige- und Bedienelemente, Anschlüsse



Vorderseite

1 MO/Fr/Ch: Squelch überbrücken, Umschaltung Frequenz/ Kanalanzeige, Umschaltung: CTCSS-Frequenz oder DCS-Code

2 DOWN/TS: Kanal und Funktionen "nach unten" weiterschalten, CTCSS-Töne oder DCS-Code einstellen

3 UP/TO: Kanal und Funktionen "nach oben" weiterschalten, CTCSS-Betrieb EIN/AUS, CTCSS oder DCS – Code aktivieren

4 Beleuchtung EIN/AUS, Quittungston EIN/AUS, CTCSS oder DCS - Code Empfangsquittung EIN/AUS

5 MR/MW: Speicherbetrieb, Abspeichern

6 SC/DW: Suchlauf EIN/AUS, Zweikanal-Überwachung EIN/AUS

7 PS/LOCK: Batterie - Sparschaltung, Tastensperre

8 Mikrofon

9 Lautsprecher

10 Akkufach

Oberseite

1 VOL/OFF: Lautstärkeregler, Schalter EIN/AUS

2 SQ: Rauschsperre-Regler / Squelch

3 Antenne

4 MIC/SPK: Anschluss für externes Mikrofon und externen Lautsprecher

Sicherheitshinweis:
Hier nur das von **ECOM** freigegebene Zubehör anschließen!

Linke Seite, Rückseite, rechte Seite

1 Sendetaste PTT: Sende-/Empfangsumschaltung

2 FUNC: aktiviert Zweitfunktion von Tasten
CTCSS oder DCS - Code Empfangsquittung EIN/AUS

8.2. Funktionen

Alle 8 Kanäle ganz einfach schaltbar
Das Ex-PMR 500 lässt sich auf allen acht Kanälen betreiben

Zehn Speicherplätze
Damit Sie immer genügend feste Alternativen für Ihre Funkpartner haben.

Suchlauf findet aktive Kanäle
Der automatische Suchlauf ("Scanner") sucht und findet selbsttätig belegte Kanäle, auf denen er dann stoppt.

CTCSS- und DCS - Pilottonsystem
Zum zielgenauen Rufen von Partnerstationen sind zwei Pilottonsysteme wählbar:
Im CTCSS - Verfahren stehen 47 Töne bzw. "Rufnummern" zur Verfügung,
im DCS – Verfahren sind es 83 dreistellige Nummern.

im DCS – Verfahren sind es 83 dreistellige Nummern.

Akustische Signalisierung
Auf Wunsch wird der Empfang eines passenden Pilottons akustisch (Alarmton) gemeldet.

Überwachungsfunktion
Dieses Verfahren bietet die Möglichkeit Personen zu überwachen. Hierbei reagiert das Ex-PMR 500 auf Geräusche.

Notruf - Mode
Bei aktivierter Überwachungsfunktion wird ein Notrufsignal bei Druck auf die Taste PS ausgesendet.

6 verschiedene Ruftöne
Durch Drücken der Sendetaste und jeweils einer anderen Taste werden 6 verschiedene Ruftöne ausgesendet.

Clone-Funktion
Mit Hilfe der Clone-Funktion lassen sich alle vom Benutzer geänderten Einstellungen von einem Ex-PMR 500 (Master) auf ein anderes Ex-PMR 500 (Slave) überspielen.

Tone Scan Mode
Diese Funktion erlaubt es, empfangene Signale daraufhin zu untersuchen, ob und welche Tonsquelch - Frequenz sie enthalten. Diese Funktion arbeitet nur im CTCSS – Betrieb (Tonsquelch).

Maximale Sendeleistung 1 Watt
Die Sendeleistung beträgt 1 Watt und schöpft damit an der integrierten Antenne den Genehmigungsrahmen von 500mW Strahlungsleistung voll aus. Damit sind - je nach Umgebung - Funkkontakte über mehrere Kilometer möglich.

FM für kristallklare Verbindungen
Die Übertragung erfolgt in Frequenzmodulation (FM), die wie beim
UKW – Rundfunk eine naturgetreue und störungsarme Wiedergabe sichert.

Monitor - Funktion für schwache Signale
Zum Empfang sehr schwacher Signale lässt sich die Rauschsperre überbrücken.

Beleuchtbares Display
Auf dem Display können Sie alle Funktionen Ihres Ex-PMR 500 ablesen - beispielsweise den eingestellten Funk - Kanal. Das Display lässt sich auf Knopfdruck zur besseren Ablesung bei Dämmerung oder Dunkelheit beleuchten.

Tastensperre gegen Fehlbedienung
Die Tasten lassen sich elektronisch sperren. So werden versehentliche Fehlbedienungen vermieden - wie etwa ein unbeabsichtigter Kanalwechsel, wenn das Funkgerät im Bereitschaftsbetrieb am Gürtel befestigt ist.

Zweikanal - Überwachung "Dual Watch”
Dank der Zweikanal - Überwachung können Sie auf einem Kanal hören, während ein anderer Kanal automatisch überwacht wird - damit Sie dort keinen Anruf versäumen!

Sparsamer Umgang mit den Akkus
Eine Akku-Sparschaltung (PS) sowie eine wählbare automatische Abschaltung sorgen dafür, dass die Akkus lange halten. Ist es dann Zeit für eine Akkuladung bzw. einen Akkuwechsel, so wird das im Display angezeigt.

Buchsen für Lautsprecher und Mikrofon
Außer dem eingebauten Lautsprecher und Mikrofon lässt sich über die Buchsen auf der Oberseite ein externer Lautsprecher und ein externes Mikrofon bzw. eine Ohrhörer-/Mikrofon - Kombination anschließen. Achtung, es darf nur das von ECOM freigegebene Zubehör angeschlossen werden!

8.3. Stromversorgung
Vor dem ersten Gebrauch des Ex-PMR 500 muss der Akkupack geladen werden. Ist ein Akkupack (fast) ganz entladen, so blinkt das Akku-Symbol. Der Akku muss dann ebenfalls geladen werden.

Akku laden
- Schalten Sie das Gerät während des Ladens aus.
- Der Akku darf nur mit dem Ladegerät Lt-500 Ex* außerhalb des Ex-Bereiches geladen werden.
- Dazu Funkgerät Ex-PMR 500 in die Ladeschale stellen.
- Die rote LED des Ladegerätes zeigt an, dass der Akku geladen wird. Bei Erhaltungsladung leuchtet die grüne LED.

Hinweis: Die Ladebuchse auf der Seite des Gerätes ist deaktiviert.

Akkuwechsel
Es darf nur das Ex-Akkumodul AM 500 eingesetzt werden!

- Gerät aus dem Ex-Bereich entfernen.
- Ledertasche öffnen und Ex-PMR 500 entnehmen.
- Sperr-Riegel LOCK zur Gerätefront schieben.
- Mit dem Daumen auf die Riffelung des Akkufachdeckels drücken und diesen nach unten abziehen.
- Ex-Akkupack aus dem Akkufach entnehmen und dabei Akkustecker vorsichtig abziehen.
- **Achtung: Nicht an den Leitungen ziehen!**
- Ersatzakku einlegen und anschließen.
- **Achtung: Auf ein sicheres Einrasten des sechspoligen Steckers achten!**
- Akkufach mit Deckel verschließen, anschließend muss das Akkufach mit dem Sperr-Riegel LOCK gesichert werden.
- Ex-PMR 500 wieder in Ledertasche sichern und vollständig verschließen.
- **Achtung: Ersatzakku nicht im Ex-Bereich mitführen!**

Akkupflege

- Vor dem Gebrauch sollte der Akku vollständig geladen werden.
- Beachten Sie, dass die maximale Kapazität des Akkus erst nach ca. 6 Lade- und Entladezyklen erreicht wird.
- Da die Leistungsfähigkeit von Akkus im Laufe der Zeit nachlässt, sollte man sie gelegentlich vollständig entladen, damit die volle Kapazität erhalten bleibt. Dazu das Gerät eingeschaltet lassen, bis sich das Gerät von alleine abschaltet. Danach Akku "AM500" außerhalb des Ex-Bereiches vollständig laden.

Sicherheitshinweise

- Den Akkupack nicht fallen lassen, nicht beschädigen, nicht demontieren und keinen unzulässig hohen Temperaturen (-20 bis +50°C) aussetzen!
- Den Akkupack nur so laden, wie es in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist!
- Entladenes Akkupack nie längere Zeit im unbenutzten Gerät lassen!
- Das Akkupack nie länger als sechs Monate lagern, ohne sie zwischendurch zu entladen und wieder zu laden !
- Akkus keinesfalls in offenes Feuer oder in den Hausmüll werfen!

8.4. Integrierte Antenne

Das Ex-PMR 500 wird mit einer flexiblen, integrierten Gummi - Wendelantenne ausgeliefert und darf nur mit dieser Antenne benutzt werden! Diese integrierte Antenne ist unlösbar über eine SMA – Buchse mit dem Handsprechfunkgerät verbunden.

Hinweise:

- Niemals ohne die integrierte Antenne senden!
  Die Sende-Endstufe Ihres Funkgerätes könnte sonst beschädigt werden!
- Niemals das Funkgerät an der integrierten Antenne tragen!
- Der Anschluss einer anderen Antenne ist strafbar!

8.5. Bedienelemente und Anschlüsse

In diesem Abschnitt wird ausführlich die Bedeutung der einzelnen Anschlüsse und Tasten erklärt. Deren Position entnehmen Sie bitte den Zeichnungen auf Seite 4.

Anschlüsse und Regler auf der Oberseite

① **VOL/OFF**

Mit dem inneren Teil dieses Doppelreglers schalten Sie das Funkgerät ein bzw. aus und stellen die Lautstärke ein. Das Funkgerät ist ausgeschaltet, wenn dieser Regler auf dem linken Anschlag steht. Zum Einschalten nach rechts drehen (”klick”).
Regler im Uhrzeigersinn drehen, um die Lautstärke zu erhöhen.

WARNHINWEIS: Stellen Sie – besonders bei Kopfhörerbetrieb – die Lautstärke nicht zu hoch ein! Eine Schädigung Ihres Hörvermögens könnte die Folge sein!

② **SQ**
Regler für die Rauschsperre (Squelch). Dieser hat beim Pilotton-Verfahren CTCSS keine Funktion. Auf dem linken Anschlag ist die Rauschsperre ausgeschaltet. Dreht man den Regler SQ im Uhrzeigersinn, so erhöht man den Ansprechpegel der Rauschsperre. Die Rauschsperre sollte so eingestellt sein, dass auf einem freien Kanal kein Rauschen aus dem Lautsprecher ertönt.

③ **Integrierte Antenne / Antennenanschluss**
An dieser SMA - Buchse ist die integrierte Antenne angeschlossen.

④ **Buchsen MIC und SPK**
Auf der Oberseite des Gerätes befinden sich die Anschlüsse für ein externes Mikrofon und einen externen Lautsprecher. Werden diese Buchsen z.B. mit einer als Zubehör erhältlichen Sprechgarnitur genutzt, so werden das interne Mikrofon bzw. der interne Lautsprecher abgeschaltet.

Warnhinweis: Sie dürfen nur Zubehör verwenden, das von **ECOM** für den Betrieb mit Ihrem **Ex-PMR 500** freigegeben ist.

Bedienelemente auf der linken und rechten sowie der Rückseite

① **Sende-/Empfangsumschaltung, PTT - Taste**
Drücken Sie die Taste **PTT**, so schalten Sie von Empfang auf Sendung um. Lassen Sie die Taste **PTT** wieder los, um zurück auf Empfang zu schalten.
Hinweis: Die Abkürzung **PTT** steht für push-to-Talk – "Drücken, um zu Sprechen".

② **Funktionstaste FUNC**
Einige Tasten haben zwei Funktionen. Ihre Zweitfunktion steht zur Verfügung, so lange die Taste **FUNC** gedrückt ist – Anzeige **F** oben links im Display.

Tasten auf der Vorderseite

① **MO/Fr/Ch**
Die Taste hat mehrere Funktionen:
- Mit direktem Druck auf diese Taste überbrücken Sie die Rauschsperre solange, bis Sie die Taste **MO** wieder loslassen.
- Drücken Sie die Taste länger als eine Sekunde, so erhalten Sie nacheinander eine Status-Information für die verschiedenen Pilottöne sowie die Überspring funktion beim Suchlauf:

Ab Werk erfolgt die Anzeige für ausgeschalteten CTCSS-Betrieb **rc off** und **tc off** sowie **SCSP oF**, weil kein Kanal zum Überspringen markiert ist. Bei einge schaltetem CTCSS-Betrieb und aktiviertem Tonsquelch wird **rC** und **tC** sowie der eingestellte CTCSS-Ton angezeigt. Ist ein Kanal zum Überspringen markiert, so folgt auf **SCSP** die Anzeige **on01** (hier: für Kanal 1). Danach ist die Frequenz im Display abzulesen.

- In der Zweitfunktion können Sie beim großen Display zwischen Frequenz- und Kanalanzeige wechseln: Taste **FUNC** gedrückt halten (Anzeige F) und gleichzeitig Taste **MO/Fr/Ch** drücken.

② **(DOWN) ▼ / TS**

Die Taste hat zwei Funktionen:

- Mit Druck auf Taste ▼ schalten Sie den Kanal bzw. die Frequenz um einen Schritt "nach unten" weiter. Die Taste hat eine Wiederholungsfunktion: Drückt man sie länger, so werden die Kanäle fortlaufend "nach unten" weitergeschaltet.
- In der Zweitfunktion können Sie die CTCSS-Pilottöne oder DCS - Code für Empfangen (**rc**) und Senden (**tC**) oder gemeinsamer Ton (**cc**) anzeigen und dann ändern.

③ **(UP) ▲ / TO**

Die Taste hat zwei Funktionen:

- Mit direktem Druck auf Taste ▲ schalten Sie den Kanal bzw. die Frequenz um einen Schritt "nach oben" weiter. Die Taste hat eine Wiederholungsfunktion: Drückt man sie länger, so werden die Kanäle fortlaufend "nach oben" weitergeschaltet.
- In der Zweitfunktion schalten Sie den CTCSS-Betrieb oder DCS - Betrieb ein (Anzeige **TSQ**) und wieder ab (Anzeige **TSQ** erlischt): Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig, Taste **TO** drücken - Anzeige **TSQ**. Zum Ausschalten nochmals Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **TO** drücken - Anzeige **TSQ** erlischt. Die Tastenbezeichnung **TO** steht für "Tonruf-Betrieb".

④ **Display - Beleuchtung (☀),**
Quittungston und Überwachungsfunktion

Die Taste hat drei Funktionen:

- Mit direktem Druck auf die Taste ☀ schalten Sie die Display-Beleuchtung ein bzw. aus. Nach wenigen Sekunden erlischt die Display-Beleuchtung automatisch, um Strom zu sparen.
- Halten Sie die ☀ -Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, so bleibt die Display-Beleuchtung so lange eingeschaltet, bis Sie sie durch nochmaligen Druck auf die ☀ -Taste wieder ausschalten.
- In der Zweitfunktion können Sie den Quittungston – der jeden Tastendruck und jede Fehleingabe akustisch bestätigt – ein- bzw. abschalten. Der eingeschaltete Quittungston wird durch das Notensymbol oben rechts im Display markiert.

Quittungston ein- bzw. abschalten:
Taste **FUNC** gedrückt halten (Anzeige **F**) und gleichzeitig Taste ☀ **/BP** drücken. Das Notensymbol erscheint bzw. erlischt. Bei abgeschaltetem Quittungston wird der Batterieverbrauch etwas reduziert.
Die Bezeichnung **BP** steht für BEEP = ”Piep”.

- Die Drittfunktion aktiviert die Überwachungsfunktion. Überwachungsfunktion einschalte: Bei ausgeschaltetem Funkgerät Taste ☀ **/BP** gedrückt halten und gleichzeitig das Gerät mit Regler **VOL** auf der Oberseite einschalten.
  Die Anzeige **bAbY-15** erscheint.

⑤ **MR/MW**

Diese Taste hat zwei Funktionen:

- Mit direktem Druck auf die Taste schalten Sie vom Abstimm- in den Speicherbetrieb.
- Die Zweitfunktion speichert ausgewählte Frequenzen in die Speicherplätze.

⑥ **Suchlauf / Zweikanal - Überwachung SC/DW**

Diese Taste hat mehrere Funktionen und dient der automatischen Überwachung aller Frequenzen.

- Mit Druck auf die Taste **SC/DW** starten Sie bei geschlossener Rauschsperre den Suchlauf über alle Frequenzen (bzw. Speicherplätze):

Sie werden nacheinander aufgerufen. Der Suchlauf stoppt auf dem Kanal, auf dem ein Signal die mit dem Regler **SQ** eingestellte Schwelle der Rauschsperre überschreitet. Fällt das Signal unter diesen Pegel, setzt er nach einer kurzen Pause den Suchlauf wieder fort. Während des Suchlaufes blinkt der Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz- und der 100-kHz-Stelle der Frequenzanzeige bzw. bei Kanalanzeige zwischen **H** und dem Verbindungsstrich. Dieser Punkt blinkt auch wenn der Suchlauf auf einem aktiven Kanal stoppt. Ist ein Kanal zum Überspringen markiert, so wird er bei diesem Suchlauf nicht erfasst. Während des Suchlaufes lässt sich die Suchlauf-Richtung mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** umkehren.
Ist der Pilotton-Betrieb CTCSS oder DCS - Code aktiviert, stoppt der Suchlauf nur dann, wenn ein Signal mit dem CTCSS-Ton (gespeichert unter **rC** oder **cc**) empfangen wird. Stoppt der Suchlauf auf einem Kanal, der im weiteren Zyklus übersprungen werden soll, so drücken Sie die Taste **FUNC**.
Daraufhin erscheint kurz die Anzeige **dELEtE**. Es lassen sich bis auf einen Kanal alle Kanäle in dieser Weise markieren. Bei dem Versuch, den 69. Kanal zu markieren, reagiert das Display mit der kurzen Anzeige **EMPtY**. Nach Aus- und Einschalten Ihres Funkgerätes sind diese Markierungen wieder gelöscht.
Suchlauf abschalten:
Einfach kurz die Taste **PTT** (oder Taste **SC**) drücken. Nach Aus- und Wiedereinschalten des Funkgerätes ist der Suchlauf ebenfalls abgeschaltet.

- Die Zweikanal-Überwachung (Dual Watch, **DW**) steht als Zweitfunktion der Taste **SC/DW** zur Verfügung. Hierbei wechselt das Funkgerät automatisch alle drei Sekunden kurz vom aktuellen Kanal auf den Vorzugskanal. Liegt dort eine Aktivität an, die über der mit Regler **SQ** eingestellten Schwelle der Rauschsperre liegt, so verbleibt das Funkgerät auf diesem Vorzugskanal. Ansonsten wechselt es wieder für drei Sekunden auf die aktuelle Arbeitsfrequenz, und die Überwachung beginnt von neuem. Stellen Sie erst den Kanal/die Frequenz ein, die Sie "im Hintergrund" überwachen wollen (Vorzugskanal). Aktivieren Sie dann die Funktion "Zweikanal-Überwachung": Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **SC/DW** drücken – Anzeige **DW** oben links. Schalten Sie mit Taste **DOWN** ▼ oder **UP** ▲ auf die gewünschte Arbeitsfrequenz. Das Funkgerät wechselt nun alle drei Sekunden zwischen dieser Arbeitsfrequenz und dem Vorzugskanal – auch, wenn man auf dem Arbeitskanal gerade eine Station empfängt. Die Zweikanal-Überwachung stoppt auf dem Vorzugskanal, sobald dort eine Aktivität oberhalb der mit Regler **SQ** eingestellten Schwelle liegt. Sinkt die Aktivität unter diesen Pegel, so schaltet das Funkgerät nach einer kurzen Pause wieder auf den vorherigen Arbeitskanal. Die Zweikanal-Überwachung wird wieder aufgenommen.
- Abschalten der Zweikanal-Überwachung:
  Kurz die Taste **PTT** drücken – das Funkgerät schaltet auf den Vorzugskanal. Oder **F**-Taste gedrückt halten und gleichzeitig Taste **SC/DW** drücken. In beiden Fällen erlischt die Anzeige **DW**.

⑦ Akku-Sparschaltung / Elektronische Tastensperre PS/LOCK

Diese Taste hat zwei Funktionen:

- Mit direktem Druck auf die Taste **PS/LOCK** wird die Batterie-Sparschaltung (Power Saver, PS) aktiviert – Anzeige **PS**. Ist die Rauschsperre geschlossen, so blinkt die Anzeige PS nach kurzer Zeit und signalisiert damit, dass wichtige Teile des Funkgerätes zur Stromersparnis im selben Takt ein- und ausgeschaltet werden. Sobald jedoch ein Signal oberhalb der mit Regler **SQ** eingestellten Schwelle empfangen wird, ist die Batterie-Sparschaltung unterbrochen (Anzeige **PS** ist stetig zu sehen). Sie wird wieder aufgenommen (**PS** blinkt), kurz nachdem das Signal unter die genannte Schwelle sinkt.

Batterie - Sparschaltung abschalten:

Taste **PS/LOCK** drücken, Anzeige **PS** erlischt.

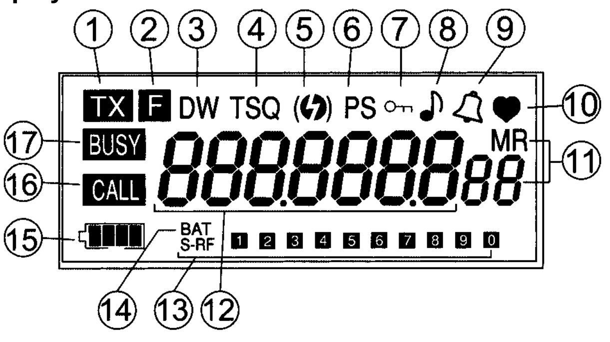
- In der Zweitfunktion lässt sich die elektronische Tastensperre aktivieren. Damit wird die versehentliche Änderung von Einstellungen - beispielsweise des Bereitschaftskanals vermieden: Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **PS/LOCK** drücken – Anzeige ⚷ oben rechts im Display. Freischalten der Tasten: Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **PS/LOCK** drücken – Anzeige ⚷ oben rechts im Display erlischt.

⑧ Mikrofon
An dieser Stelle befindet sich hinter der Frontblende ein hochwertiges Elektret-Mikrofon für klare Sprachübertrag-ung. Halten Sie das Gerät in etwa 5 bis 10 cm Abstand vom Mund und sprechen Sie mit normaler Lautstärke. Zu lautes Sprechen kann zu Verzerrungen und damit zu einer Verschlechterung der Verständlichkeit führen! Zudem wird die Reichweite durch lauteres Sprechen nicht erhöht! Ist ein externes Mikrofon in die Buchse **MIC** auf der Oberseite eingesteckt, so wird dieses interne Mikrofon damit automatisch abgeschaltet.

⑨ Lautsprecher
An dieser Stelle befindet sich hinter der Frontblende ein hochwertiger Lautsprecher für klare Sprachwiedergabe. Stellen Sie den Lautstärkeregler **VOL** auf der Oberseite für beste Wiedergabe ein. Eine zu hohe Lautstärke kann zu Verzerrungen und damit zu einer Verschlechterung der Verständlichkeit führen! Zudem steigt der Stromverbrauch dadurch. Ist ein externer Lautsprecher in die Buchse **SPK** auf der Oberseite eingesteckt, so wird dieser interne Lautsprecher automatisch abgeschaltet.

⑩ Akkufach
Hier wird der zur Spannungsversorgung erforderliche Akkupack AM500 eingesetzt. Hinweise siehe Seite 8.

8.6. Anzeige / Display



1 Sendeanzeige TX
Zeigt an, dass sich Ihr Funkgerät auf Sendung befindet.

2 Zweitfunktion aktiviert - Anzeige F
Diese Anzeige ist zu sehen, solange Sie mit Druck auf Taste **FUNC** (linke Seite) die Zweitfunktion von Tasten aktiviert haben. Lassen Sie Taste **FUNC** wieder los, erlischt die Anzeige. Dann steht nur die Erstfunktion der Tasten zur Verfügung.

3 Zweikanal-Überwachung – Anzeige DW
Signalisiert, die Zweikanal - Überwachung ist aktiviert.

4 Pilotton - Verfahren - TSQ
Zeigt an, dass ein Pilottonverfahren CTCSS oder DCS aktiviert ist. Die Abkürzung steht für Tone-Squelch.

5 Mechanischer Signalgeber
Der Mechanische Signalgeber ist bei diesem Gerät deaktiviert.

6 Akku-Sparschaltung PS
Ist bei aktivierter Batterie-Sparschaltung zu sehen. Blinkt bei geschlossener Rauschsperre.

7 Tasten gesperrt –
Zeigt an, dass die Tasten gegen versehentliches Verstellen gesperrt sind.
Freischalten mit Druck auf Taste FUNC + PS/LOCK.

8 Quittungston –
Ist der Quittungston aktiviert, so ist ein Notensymbol zu sehen.

9 Akustische Signalisierung
Ist dieses Symbol zu sehen, wird der Empfang eines Rufes akustisch signalisiert.

10 Überwachungsfunktion
Diese Status-Anzeige informiert über die aktivierte Überwachungsfunktion.

11 Speicherplatzanzeige CTCSS oder DCS - Nummer
Hier können Sie im Speicherbetrieb immer den Speicherplatz ablesen, auf den Ihr Funkgerät eingestellt ist. Bei der Frequenzanzeige lesen Sie hier die CTCSS oder DCS-Nummer.

12 Kanal- oder Frequenzanzeige 8888888
Hier lesen Sie wahlweise den eingestellten Kanal (**CH01**) oder die Frequenz in MHz ab (**446.0062**).

13 Anzeige für Signalstärke / Sendeleistung - S/RF
Bei Empfang lesen Sie auf dieser zehnteiligen Skalenskala die relative Signalstärke der empfangenen Station ab. Je mehr Balken zu sehen sind, desto stärker ist das Signal. Schwache Signale werden durch ein bis zwei Balken markiert, starke durch acht bis zehn. Beim Senden – zusätzlich zur Anzeige **TX** – sind alle zehn Balken zu sehen.

14 Batteriestand-Anzeige (unter Last) – BAT
Gerade unter Last – beim Senden – kann man besser feststellen, wie viel Kapazität die Akkus noch aufweisen. Dazu drücken Sie einfach während des Sendens die Monitor-Taste **MO** oben links auf der Vorderseite. In der Anzeige sehen Sie dann das Symbol **BAT**, und die Balkenanzeige zeigt analog dazu die Restkapazität des Akkus an. Je kürzer der Balken, desto geringer ist die verbleibende Kapazität.

15 Batteriestand-Anzeige
An dieser Anzeige können Sie den ungefähren Kapazitätsstand auch bei Empfang in vier Stufen ablesen: je mehr Balken Sie sehen, desto mehr Kapazität weisen die Akkus auf. Wenn das Batteriesymbol blinkt, dann laden Sie die Akkus auf.

16 Passender Ruf empfangen - Anzeige CALL
Sobald Sie einen Ruf mit "passendem" CTCSS- oder DCS Ton empfangen haben, sehen Sie Anzeige **CALL** im Display.

17 Empfangsanzeige BUSY
Signalisiert, dass ein Signal empfangen wird, das die mit Regler **SQ** eingestellte Schwelle überschreitet (= Rauschsperre geöffnet).

8.7. Bedienung

Funkgerät einschalten / ausschalten
Das Ex-PMR 500 wird mit dem Drehknopf VOL/OFF auf der Oberseite ein- und ausgeschaltet. Steht dieser auf dem linken Anschlag und ist im Display keine Anzeige zu sehen, so ist das Funkgerät ausgeschaltet. Zum Einschalten drehen Sie den Regler um etwa eine Vierteldrehung im Uhrzeigersinn:
Mit einem Klick schaltet sich das Gerät ein, und auf dem Display erscheint der zuletzt eingestellte Kanal – z.B. CH 1 für Kanal 1 – oder die zuletzt eingestellte Frequenz. Zugleich hören Sie eine Begrüßungsmelodie.

Lautstärke einstellen
Stellen Sie zuerst den Regler **VQL** auf der Oberseite auf den linken Anschlag. Dann stellen Sie den äußeren Regler SQ auf den linken Anschlag – die Rauschsperre ist ausgeschaltet. Drehen Sie dann den Regler **VOL/OFF** auf der Oberseite vorsichtig im Uhrzeigersinn. Aus dem Lautsprecher hören Sie ein lauter werdendes Rauschen.
Hinweis: Stellen Sie die Lautstärke so ein, dass Sie eine Partnerstation gut hören können. Je höher Sie die Lautstärke einstellen, desto größer ist der Stromverbrauch. Achten Sie bei der Einstellung der Lautstärke auch darauf, dass sich niemand durch die Wiedergabe gestört fühlt.

Abstimm- und Speicherbetrieb

Ihr Funkgerät bietet im Abstimmbetrieb die Empfangs- und Sendemöglichkeit auf allen 8 Frequenzen. Darüber hinaus gibt es den Speicherbetrieb, in dem die Bedienung auf maximal zehn vorher gespeicherte Frequenzen beschränkt ist. Zwischen Abstimm- und Speicherbetrieb schalten Sie mit Taste **MR/MW** um. Der Speicherbetrieb ist durch die Anzeige **MR** rechts im Display gekennzeichnet. Nachfolgend ist als erstes der Abstimm- und dann der Speicherbetrieb erläutert.

Abstimmbetrieb: Kanal- und Frequenzanzeige

Sie können nur mit Funkgeräten eine Verbindung aufbauen, die auf den selben Kanal bzw. auf die selbe Frequenz geschaltet sind. Ihr Funkgerät bietet im Display entweder die Frequenz- oder die Kanalanzeige. Bei der Frequenzanzeige wird die exakte Sende- und Empfangsfrequenz in MHz angezeigt – z.B. 446.0062 MHz. Die Kanäle sind fortlaufend von 01 bis 08 bezeichnet. Umschalten zwischen Frequenz und Kanalanzeige bzw. umgekehrt:

- Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **MO/Fr/Ch** drücken.

Abstimmbetrieb: Kanäle/Frequenzen einstellen

Mit den Tasten DOWN ▼ oder UP ▲ stellen Sie die gewünschten Kanäle/Frequenzen ein:

- Taste **UP** kurz drücken, um die nächsthöhere Kanalnummer/ Frequenz einzustellen
- Taste **DOWN** kurz drücken, um die nächsttiefere Kanalnummer/Frequenz einzustellen

Jeder Kanal-Frequenzwechsel wird von einem Quittungston begleitet. Die Tasten haben eine Wiederholungs-Funktion: Drücken Sie Taste **UP** ▲ oder **DOWN** ▼ länger, so schalten Sie fortlaufend weiter. Lassen Sie die Taste wieder los, so stoppt ihr **Ex-PMR 500** auf dem entsprechenden Kanal. Bei einem fortlaufenden Kanal-/Frequenzwechsel wird nicht gleichzeitig empfangen!

Speicher-Betrieb: Eingabe

Ihr Funkgerät bietet zehn Speicherplätze, die mit Ziffern von 01 bis 10 bezeichnet sind. Im Speicherbetrieb können Sie z.B. alle Kanäle ihrer Freunde einschließlich der Ausweichkanäle bei eventuellen Störungen ablegen und diese dann entweder manuell oder im automatischen Suchlauf überwachen. In der Werkseinstellung ist kein Speicherplatz belegt (**EMPty**).

Stellen Sie nun im Abstimmbetrieb mit Taste **DOWN** ▼ oder **UP** ▼ die gewünschte Frequenz ein. Sollen **CTCSS** Töne und die Auswertung hierfür gespeichert werden, so sind diese ebenfalls einzustellen.

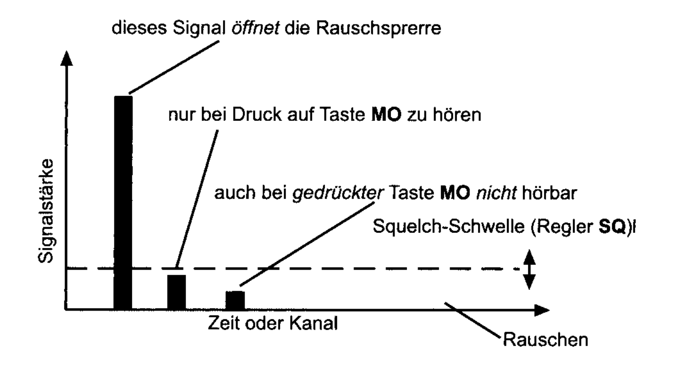
- Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste **MR/MW** drücken.
  Mit den Tasten **UP** ▲ oder **DOWN** ▼ den gewünschten Speicherplatz auswählen (**MR** und Speicherplatznummer blinken).Mit Taste **PTT** bestätigen (**MR** und Speicherplatznummer blinken nicht mehr).
- Mit Taste **MR** zurück in den Abstimmbetrieb.

Speicher - Betrieb: Aufrufen
Die Speicherplätze lassen sich nacheinander im Speicherbetrieb aufrufen:
Mit Taste **MR/MW** vom Abstimm- in den Speicherbetrieb wechseln und den gewünschten Speicherplatz mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** aufrufen.

- Bei belegten Speicherplätzen ist rechts im Display die Anzeige **MR** zu sehen, darunter die aktuell eingestellte Speicherplatznummer.

Rauschsperre / Squelch
Ihr Ex-PMR 500 ist mit einer regelbaren Rauschsperre (Squelch) ausgerüstet, die das lästige Rauschen im Wartebetrieb auf einem freien Kanal unterdrückt. Damit wird zudem Batteriestrom gespart. Die Rauschsperre lässt sich mit Taste **MO** (Monitor) des Funkgerätes überbrücken. Die Schwelle, ab welcher Signalstärke die Rauschsperre öffnet, können Sie mit dem Regler **SQ** auf der Oberseite des Funkgerätes einstellen. Befindet sich dieser auf dem linken Anschlag, so ist die Rauschsperre abgeschaltet. Je weiter Sie den Regler **SQ** nach rechts drehen, desto stärker müssen die Signale sein, um auf Wiedergabe zu schalten.
Um noch sehr leise Signale zu hören, die gerade eben zwischen Rauschen und Squelch-Schwelle (siehe Zeichnung) liegen, drehen Sie Regler **SQ** auf den linken Anschlag. Schalten Sie dann auf einen freien Kanal, auf dem also nur Rauschen zu hören ist.

- Drehen Sie dann Regler **SQ** so weit im Uhrzeigersinn, bis das Rauschen gerade verschwindet – fertig. Visuell können Sie die geöffnete Rauschsperre an der Anzeige **BUSY** im Display erkennen. Falls die Signalstärke Ihrer Partnerstation während eines Gespräches kurzzeitig unter die Squelch-Schwelle fällt (z.B. wenn Sie oder Ihr Partner sich vorübergehend in einem ”Funkschatten” bewegen), so sollten Sie eben falls Taste **MO** drücken. In vielen Fällen vermeiden Sie dadurch einen ”abgehackten” Empfang. Signale, die im Rauschen liegen (siehe Zeichnung), können auch bei gedrückter Taste **MO** nicht mehr gehört werden. Wie Rauschsperre und **MO** arbeiten, ist auch in der nachfolgenden Zeichnung dargestellt.



Hinweis: Der Regler **SQ** arbeitet nur dann in der beschriebenen Weise, wenn die empfangsseitige Auswertung des Pilottonverfahrens **CTCSS** und **DCS** abgeschaltet (Anzeige **TSQ** nicht im Display zu sehen) ist. Ist sie eingeschaltet, so reagiert der Lautsprecher Ihres Funkgerätes nur bei Empfang des jeweils "passenden" Pilottons! Taste MO arbeitet aber auch bei aktiviertem Pilottonverfahren und bietet die Möglichkeit, in den Kanal hineinzuhören.

Senden / Empfangen

- Drücken Sie die Sendetaste auf der linken Seite. Ihr **Ex-PMR 500** schaltet von Empfang auf Senden - Anzeige **TX**. Halten Sie die Sendetaste gedrückt und sprechen Sie währenddessen klar und deutlich aus etwa 5 bis 10 Zentimetern Entfernung in das Mikrofon. Überlautes Sprechen verbessert nicht die Wiedergabe!
- Zum Empfang lassen Sie die Sendetaste wieder los - Anzeige **TX** erlischt.
  Hinweis: Vergewissern Sie sich vor dem Senden, dass Sie einen freien Kanal eingestellt haben. Ansonsten stören Sie andere und möglicherweise kann Sie Ihre Partnerstation nicht hören.

Suchlauf: Belegte Kanäle finden

Der automatische Suchlauf wird dazu benutzt, um schnell aktive Kanäle zu finden. Im Abstimmbetrieb tastet er selbsttätig alle 8 Kanäle ab, im Speicherbetrieb alle belegten Speicherplätze. Er stoppt, sobald ein Signal die Squelch-Schwelle überschreitet.

Ihr **Ex-PMR 500** bleibt auf diesem Kanal etwa fünf Sekunden lang stehen und startet dann erneut. Die Kanal-Anzeige blinkt zusätzlich. Bricht das Signal vor Ablauf dieser fünf Sekunden ab (wie es z.B. auch bei einer Störung der Fall ist), so startet der Suchlauf danach sofort ohne weitere Verzögerung. Wenn man auf dem gefundenen Kanal länger verbleiben möchte, so schaltet man den Suchlauf einfach wieder ab.

- Stellen Sie mit der Taste **MR/MW** auf Abstimm- oder Speicherbetrieb.
- Taste **SC/DW** drücken und wieder loslassen. Sie hören einen Quittungston. Gleichzeitig startet der Suchlauf, was Sie an den wechselnden Kanalnummern bzw. Frequenzen im Display erkennen.
  Die Scan-Richtung lässt sich mit den **UP/DOWN**-Tasten einstellen. Der Suchlauf stoppt beim nächsten belegten Kanal. Wie stark dieses Signal sein muss, damit er stoppt, können Sie über die Funktion "Squelch-Schwelle" einstellen. Bei einem Stop blinkt der Dezimalpunkt zwischen der 1-MHz und der 100 kHz-Stelle der Frequenzanzeige bzw. bei der Kanalanzeige zwischen H und dem Verbindungsstrich. Des weiteren erscheint Anzeige **BUSY** oben links im Display. Nach gut fünf Sekunden startet der Suchlauf automatisch wieder – auch dann, wenn das Signal weiterhin empfangen wird.
- Wollen Sie den Suchlauf auf dem angezeigten Kanal stoppen, so drücken Sie einfach kurz Taste SC, Sie können den Suchlauf auch mit Druck auf die Taste

PTT stoppen.

Hinweis: Der Suchlauf kann im Speicherbetrieb nur dann starten, wenn mindestens zwei Speicherplätze belegt sind.

Suchlauf: Kanäle überspringen

Hält der Suchlauf wiederholt auf Kanälen, die Sie nicht interessieren, so können Sie diese Kanäle zum Überspringen markieren:

- beim Halt auf diesem Kanal einfach Taste **FUNC** drücken - kurze Anzeige **dELEtE**, bevor der Suchlauf fortfährt.
  Im Abstimmbetrieb können Sie bis zu 7 Kanäle markieren, im Speicherbetrieb bis zu 9. Danach erfolgt Anzeige **EMPTY**. Nach Aus- und Wiedereinschalten des Funkgerätes sind diese Markierungen zum Überspringen wieder automatisch gelöscht.

Display-Beleuchtung ein / aus ☀ (auch dauerhaft)

Mit Taste ☀**/BP** schalten Sie die Beleuchtung des Displays zur besseren Ablesung bei Dunkelheit ein:

- Taste ☀ **/BP** drücken und wieder loslassen. Mit einem Quittungston wird für ca. drei Sekunden das Licht eingeschaltet und erlischt danach automatisch wieder. Durch diese Automatik sparen Sie Batteriestrom.
- Halten Sie die ☀ -Taste länger als zwei Sekunden gedrückt, so bleibt die Display-Beleuchtung so lange eingeschaltet, bis Sie sie durch nochmaligen Druck auf die ☀ -Taste wieder ausschalten.

Tasten elektronisch sperren / freischalten

Zum Schutz vor Fehlbedienung können die Tasten elektronisch gesperrt werden.
So wird vermieden, dass bei Empfangsbereitschaft eventuell der Kanal versehentlich verstellt wird.

- Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig die Taste
  PS/LOCK drücken – Anzeige ⊶ oben rechts im Display. Nun sind alle Tasten (außer **MO/Fr/Ch** und **PTT**) gesperrt.
- Freischalten der Tasten: Taste FUNC gedrückt halten
  und gleichzeitig Taste **PS/LOCK** drücken.
- Anzeige ⊶ oben rechts im Display erlischt.

Ton Scan Mode

In der Werkseinstellung ist diese Funktion abgeschaltet.
Sie wird wie folgt vorbereitet:

- Gerät ausschalten
- Taste **FUNC** gedrückt halten und Gerät einschalten
- Taste **FUNC** drücken und mit Taste **DOWN** ▼ oder **UP** ▲ das Menü **tSC** wählen.
  Anzeige **tSC-oFF**.
- Mit Taste **DOWN** ▼ oder **UP** ▲ auf Anzeige **tSC-on** stellen
- Mit Taste **PTT** bestätigen.

Ton Scan Mode aktivieren
- Taste **FUNC** gedrückt halten und Taste **TO** zwei Mal drücken. Anzeige **TSQ** blinkt.

Beispiel:
Gerät A arbeitet auf Kanal 2 mit einer Tonsquelchfrequenz von 67.0 Hz (Anzeige **01**). Bei diesem Gerät ist der Ton Scan Mode aktiviert (**TSQ** blinkt). Gerät B arbeitet auf Kanal 2 mit einer Tonsquelchfrequenz von 254.1 Hz (Anzeige **47**).Bei diesem Gerät ist der Ton Scan Mode nicht aktiviert (**TSQ** leuchtet immer). Sendet Gerät B, kann die Sendung bei Gerät A mitgehört werden. In der Anzeige blinkt abwechselnd die eigene Tonsquelch - Nummer (01) und die empfangene Tonsquelch - Nummer (47). Zur Kontaktaufnahme mit Gerät B muss nun bei Gerät A die folgende Prozedur durchgeführt werden:
- Taste **FUNC** gedrückt halten und Taste **TS** drücken. Anzeige **CTCSS?**
- Taste **MO** drücken. Anzeige der Tonsquelch – Frequenz und - Nummer (254.1/47).
- Bestätigen mit der Taste **PTT**.

Ton Scan Mode deaktivieren
- Taste **FUNC** gedrückt halten und Taste **TO** zwei Mal drücken.
  Anzeige **TSQ** verschwindet.

Überwachungsfunktion mit Notruf (Panik - Alarm)
Diese Funktion wird aktiviert, um Personen zu überwachen. In dieser Betriebsart wird eine Funkverbindung zwischen dem "Empfangsgerät” und dem "Sendegerät” aufgebaut um Geräusche zu übertragen. Mit dem "Empfangsgerät" kann auch gezielt das "Sendegerät" auf Betriebsbereitschaft abgefragt werden. Stellt sich dabei heraus, dass das "Sendegerät" nicht mehr antwortet, wird eine "Außer Reichweite-Meldung" angezeigt sowie ein Alarmton ausgelöst. Das "Empfangsgerät" fragt daraufhin jede Minute ab, ob das "Sendegerät" wieder betriebsbereit ist. Sobald ein gültiges Antwortsignal des "Sendegerätes" vorliegt, wird die "Außer Reichweite-Meldung" am "Empfangsgerät" wieder gelöscht. Schalten Sie beide Funkgeräte auf den selben Kanal und justieren Sie die Rauschsperre (Rauschen nicht zu hören).

Um das Empfangsgerät auszuwählen
- Schalten Sie das Funkgerät aus.
- Schalten Sie das Funkgerät mit gedrückter ☀-Taste ein.
- Anzeige: **bAbY-15**.
- Halten Sie die Funktionstaste gedrückt und drücken Sie die Taste **UP ▲** ,
  Anzeige - **bAbY-M**.
- Mit Druck auf die Taste **PTT** bestätigen - Anzeige: **MothEr**.

Um das Sendegerät auszuwählen
- Schalten Sie das Funkgerät aus.
- Schalten Sie das Funkgerät mit gedrückter Taste ein - Anzeige: **bAbY-15**.
- Wählen Sie die Antwortzeit beim Babygerät durch Drücken der Taste ▲ oder ▼. Die Antwortzeit lässt sich in mehreren Stufen auf 0 bis 60 Sekunden einstellen
- Mit Druck auf die Taste **PTT** bestätigen.
- Wählen Sie die Ansprech-Empfindlichkeit (H = empfindlich, N = Normal, L = unempfindlich) durch (ggf. mehrfachen) Druck auf die Taste **MR** aus.
- Mit Druck auf die Taste **PTT** bestätigen.
- Positionieren Sie das Funkgerät nah wie möglich am zu überwachenden Objekt.

Hinweis: Ist das Sendegerät auf **"00"** eingestellt, ist zur Gesprächsaufnahme die Sendetaste **PTT** zu drücken.

Betrieb des Empfanggerätes
Das Empfangsgerät sendet pro Minute eine Abfrage an das Sendegerät, um zu überprüfen, ob die Funkverbindung noch besteht.
Die Abfrage lässt sich auch durch Drücken der Taste **PTT** aktivieren. Dabei schaltet das Empfangsgerät nach Lösen der Taste **PTT** selbstständig auf Empfang (Anzeige: **BUSY**), weil das Sendegerät eine kurze Antwort sendet. Sollte das Sendegerät nicht eingeschaltet, auf den falschen Kanal eingestellt, oder außerhalb der Reichweite sein, so ertönt ein Alarmton und im Display erscheint die Anzeige: **Out rng.**
Wenn das Sendegerät ein Geräusch aufnimmt, wird am Empfangsgerät ein 8 Sekunden langer Alarmton ausgelöst und in der Anzeige blinkt das Herzsymbol. Danach schaltet das Sendegerät für die ausgewählte Zeit auf Sendung. Soll das Sendegerät manuell abfragt werden, so muss die Taste **PTT** 2 Sekunden lang gedrückt werden. Danach schaltet das Sendegerät für die ausgewählte Zeit auf Sendung.

Betrieb des Sendegerätes
Nach Aktivierung des Sendemodus schaltet sich der Mikrofonsensor nach Ablauf von 20 Sekunden scharf. Das Herzsymbol blinkt dann in der Anzeige. Die Sendetaste **PTT** ist im Sendemodus abgeschaltet. Sobald ein Geräusch die voreingestellte Schwelle (H, N, L) überschreitet, sendet das Sendegerät einen 8 Sekunden langen Alarmton. Das Mikrofon wird für die ausgewählte Sendezeit aktiviert und alle Geräusche während dieser Zeit zum Empfangsgerät übertragen. Nach Beendigung der Übertragung befindet sich das Sendegerät für 20 Sekunden im Ruhemodus. Im Ruhemodus leuchtet das Herzsymbol dauernd. Danach blinkt das Herzsymbol zum Zeichen, dass das Gerät wieder scharf geschaltet ist.

Notruf (Panik-Alarm)

- Im Überwachungsmodus kann ein Notruf (Panik-Alarm) durch 2 Sekunden langes Drücken der Taste **PS** ausgelöst werden. Das **Ex-PMR 500** sendet 14 Sekunden lang ein Notrufsignal aus und schaltet anschließend in den Geräusch-überwachungsmodus um. Im Display erscheint der Schriftzug **HELP n.** Der Anwender kann einfach in das Mikrofon sprechen, wobei zusätzlich eine 5 Sekunden lange Verzögerung geschaltet wird, um das Funkgerät in diesem Fall zum Senden zu zwingen und so selbst leiseste Geräusche zu übertragen. Danach bleibt das **Ex-PMR 500** im Überwachungsmodus. Die Notruffunktion wird durch Druck auf die Taste **PS** abgeschaltet. Dann ist die Überwachungs funktion wieder aktiviert.

Mechanische und Akustische Anrufsignalisierung

Das **Ex-PMR** verfügt über eine akustische Signalisierung mit Alarmtönen.
Die mechanische Signalisierung ist deaktiviert.

Akustische Signalisierung

- Pilottonverfahren aktivieren.
- Die Taste **F** gedrückt halten und zusätzlich die Taste **PTT** drücken – Anzeige 🔔
- Wird ein Ruf empfangen, so ertönt ein fünffacher Alarmton und das Glockensymbol blinkt (Anrufsignal).
- Wird die Taste **PTT** gedrückt, so wird die Akustische Signalisierung abgeschaltet (Glockensymbol erlischt).
- Nach beendetem Gespräch ist die Akustische Signalisierung erneut zu aktivieren.

Mechanische Signalisierung

Nicht verfügbar

Verschiedene Ruftöne

Beim Drücken der Sendetaste und zusätzlichem Drücken auf die Tasten **DOWN ▼** oder **UP ▲** , **MR**, **SC**, **PS** oder ☀ wird eine jeweils unterschiedliche Tonfolge ausgesendet. Diese dienen z.B. der Unterscheidung der verschiedenen Partnerstationen.

Clone-Funktion

Mit Hilfe der Clone-Funktion lassen sich alle vom Benutzer geänderten Einstellungen von einem Ex-PMR 500 (Master) auf ein anderes Ex-PMR 500 (Slave) überspielen:

- Beide Funkgeräteausschalten.
- Verbinden Sie beide Ex-PMR 500 mit Hilfe des Verbindungskabelsatzes, wobei die 2.5-mm-Stecker in die externen Mikrofonbuchsen und die 3.5-mm-Stecker

in die Lautsprecherbuchsen gesteckt werden.

- Drücken Sie beim zu überspielenden Gerät (Master) die Taste **F** sowie die Taste **UP ▲** und halten Sie beide Tasten gedrückt, schalten Sie das Mastergerät ein Anzeige: **CLon**, danach **Master**.
- Drücken Sie beim empfangenden Gerät (Slave) die Taste F sowie die Taste **DOWN ▼** und halten Sie beide Tasten gedrückt, schalten Sie das Slavegerät ein - Anzeige: **CLon**, danach **Slave**.
- Zum Überspielen der Daten drücken Sie am Mastergerät die Taste **MO/Fr/Ch** - Anzeige: **SEnd**, danach good, danach **MAStEr**. Am empfangenden Funkgerät (Slave) erscheint die Anzeige: **rECEIVE**.
- Nach Ende der Datenübernahme (ca. 25 Sekunden) erscheint am Slavegerät die Anzeige: **good**.

Wichtig: Schalten Sie beide Funkgeräte aus und entfernen Sie den Verbindungskabelsatz.

Hinweis:
Entfernen Sie unter keinen Umständen den Verbindungskabelsatz während der Datenübertragung.

- Sollten die beiden Ex-PMR 500 nicht so reagieren, überprüfen Sie die Steckverbindungen und den Verbindungskabelsatz.

Sicherheitshinweis: Im Ex-Bereich dürfen die Funkgeräte nicht über Verbindungskabel verbunden werden!

Pilotton - Verfahren CTCSS und DCS

Ihr Funkgerät bietet zwei sogenannte Pilottonverfahren, mit denen Sie ganz gezielt einzelne Partnerstationen oder Gruppen ansprechen bzw. nur von diesen Rufe empfangen können. Die dazu benutzten Töne und Codes entsprechen beinahe einer Telefonnummer: Wählen Sie die richtige "Nummer", so bekommen Sie innerhalb der Reichweite Ihres Funkgerätes (fast immer) "Anschluss". Haben Sie eine falsche Nummer programmiert, so reagiert das Gerät Ihres angerufenen Partners nicht - selbst dann nicht, wenn er sich innerhalb der Funkreichweite befindet. Im CTCSS - Verfahren stehen 47 Töne bzw. "Rufnummern" zur Verfügung, im DCS - Verfahren sind es 83 dreistellige Nummern. Töne und Nummern sind in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt.

Das Ex-PMR 500 bietet die Möglichkeit, beim Pilotton-Betrieb für den Sender und den Empfänger je zwei verschiedene Werte zu wählen. Sie werden unter **rc** und **td** angezeigt. Ab Werk ist Ihr Funkgerät jedoch auf gemeinsame Sende- und Empfangstöne eingestellt (Anzeige **CC** bzw. **Cd**):

rc CTCSS - Empfangston
tc CTCSS - Sendeton

CC CTCSS - Sende- und Empfangston
rd DCS - Empfangston
td DCS - Sendeton
Cd DCS - Sende- und Empfangston

Pilottonverfahren, CTCSS - gemeinsamer Empfangs- und Sendeton

- Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **TS** drücken (Anzeige **CTCSS?**)
- Drücken Sie Taste **MO/Fr/Ch** (ab Werk: Anzeige **CC 67.0**)
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie die gewünschte Pilotton-Frequenz aus (siehe Tabelle Seite 25)
- Drücken Sie die Taste **PTT** um die Auswahl zu speichern. Die kleine Anzeige im Display unten rechts zeigt die Tonsquelch-Nummer an.
- Aktivieren Sie mit der Taste **F** + **TO** das Pilotton-Verfahren und achten Sie dar auf, dass Ihre Partnerstation den selben Pilotton verwendet. (Anzeige **TSQ**)

Pilotton - CTCSS Frequenz - Tabelle

CTCSS Tone-Nr.	Frequenz Hz	LCD Display	CTCSS Tone-Nr.	Frequenz Hz	LCD Display
01	67.0	1	26	162.2	26
02	71.9	2	27	167.9	27
03	74.4	3	28	173.8	28
04	77.0	4	29	179.9	29
05	79.7	5	30	186.2	30
06	82.5	6	31	192.8	31
07	85.4	7	32	203.5	32
08	88.5	8	33	210.7	33
09	91.5	9	34	218.1	34
10	94.8	10	35	225.7	35
11	97.4	11	36	233.6	36
12	100.0	12	37	241.8	37
13	103.5	13	38	250.3	38
14	107.2	14	39	69.3	39
15	110.9	15	40	159.8	40
16	114.8	16	41	183.5	41
17	118.8	17	42	189.9	42
18	123.0	18	43	196.6	43
19	127.3	19	44	199.5	44
20	131.8	20	45	206.5	45
21	136.8	21	46	229.1	46
22	141.3	22	47	254.1	47
23	146.2	23			
24	151.4	24			
25	156.7	25			

Pilottonverfahren, CTCSS - unterschiedlicher Empfangs- und Sendeton

- Schalten Sie Ihr Funkgerät auf die Frequenzanzeige
- Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **TS** drücken (Anzeige **CTCSS?**)
- Drücken Sie die Taste **MO/Fr/Ch** (ab Werk: Anzeige **CC 67.0**)
- Halten Sie die Taste **F** gedrückt und drücken Sie gleichzeitig auf die Taste **UP ▲** (Anzeige **rc 67.0**)
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie die gewünschte Pilotton - Empfangsfrequenz aus
- Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig auf die Taste **UP ▲** drücken (Anzeige **tc 67.0**)
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie die gewünschte Pilotton-Sendefrequenzen aus (siehe Tabelle Seite 25)
- Drücken Sie die Taste **PTT** um diese Auswahl zu speichern. Die Tonsquelch-Nummer für den Empfang (**rc**) wird angezeigt.
- Aktivieren Sie mit Taste **TO** das Pilotton-Verfahren und achten Sie darauf, dass der Empfangston Ihrer Partnerstationen auf den Sendeton Ihres Gerätes pro grammiert sind (und umgekehrt) - Anzeige **TSQ**

Selektivruf - Verfahren, DCS gemeinsamer Empfangs- und Sendecode

- Schalten Sie Ihr Funkgerät auf die Frequenzanzeige
- Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **TS** drücken (Anzeige **CTCSS?**)
- Drücken Sie die Taste **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** (Anzeige **dCS ?**)
- Drücken Sie die Taste **MO/Fr/Ch** (ab Werk: Anzeige **Cd 023**)
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie den gewünschten Selektivrufcode aus.
- Drücken Sie die Taste **PTT** um die Auswahl zu speichern. Die kleine Anzeige im Display unten rechts zeigt die **DCS** – Nummer laut folgender Tabelle an.
- Aktivieren Sie mit der Taste **F+TO** das Selektivruf–Verfahren und achten Sie dar auf, dass Ihre Partnerstationen den selben Code verwenden (Anzeige **TSQ**)

Selektivruf - Verfahren, DCS – unterschiedlicher Empfangs und Sendecode

- Schalten Sie Ihr Funkgerät auf die Frequenzanzeige.
- Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig Taste **TO** drücken (Anzeige **CTCSS ?**).
- Drücken Sie die Taste **DOWN ▼** bzw. **UP ▲**. (Anzeige **DCS ?**)
- Drücken Sie die Taste **MO/Fr/Ch** (ab Werk: Anzeige **Cd 023**)
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie den gewünschten Selektivruf-Empfangscode aus.
- Halten Sie die Taste **F** gedrückt und drücken Sie gleichzeitig die Taste **DOWN ▼** (Anzeige **td 023**).
- Mit den Tasten **DOWN ▼** bzw. **UP ▲** wählen Sie den gewünschten Selektivruf - Sendecode.
- Drücken Sie die Taste **PTT** um die Auswahl zu speichern.
- Aktivieren Sie mit der Taste **F+TO** das Selektivruf-Verfahren und achten Sie darauf, dass der Empfangscode Ihrer Partnerstation auf den Sendecode Ihres Gerätes programmiert ist (und umgekehrt) - Anzeige **TSQ**.

Pilotton - DCS - Frequenz - Tabelle

DCS Code-Nr.	LCD Display	DCS Code-Nr.	LCD Display	DCS Code-Nr.	LCD Display
023	A1	174	C9	445	F7
025	A2	205	d0	464	F8
026	A3	223	d1	465	F9
031	A4	226	d2	466	G0(60)
032	A5	243	d3	503	G1(61)
043	A6	244	d4	506	G2(62)
047	A7	245	d5	516	G3(63)
051	A8	251	d6	532	G4(64)
054	A9	261	d7	546	G5(65)
065	b0	263	d8	565	G6(66)
071	b1	265	d9	606	G7(67)
072	b2	271	E0	612	G8(68)
073	b3	306	E1	624	G9(69)
074	b4	311	E2	627	H0
114	b5	315	E3	631	H1
115	b6	331	E4	632	H2
116	b7	343	E5	654	H3
125	b8	346	E6	662	H4
131	b9	351	E7	664	H5
132	C0	364	E8	703	H6
134	C1	365	E9	712	H7
143	C2	371	F0	723	H8
152	C3	411	F1	731	H9
155	C4	412	F2	732	I0
156	C5	413	F3	734	I1
162	C6	423	F4	743	I2
165	C7	431	F5	754	I3
172	C8	432	F6		

Automatische Sendezeitbegrenzung

Die Sendezeit lässt sich pro Durchgang auf eine Zeit zwischen 10 Sekunden und 990 Sekunden beschränken. Nach Ablauf dieser Zeit schaltet das Funkgerät automatisch wieder auf Empfang – vorher kurze Anzeige **tot** – time-out timer = automatische Sendeabschaltung. Sendetaste wieder loslassen! Drückt man danach nochmals auf die Sendetaste, so schaltet das Funkgerät auf Senden, und die Zeitüberwachung startet erneut. Diese Funktion ist nicht nur als ”Quasselsperre” zu gebrauchen, sondern auch, wenn die Sendetaste versehentlich eingeklemmt ist und das Gerät dauernd auf Sendung wäre. In beiden Fällen wird Batteriestrom gespart, und man ist nach der abgelaufenen Zeit wieder empfangsbereit. Ab Werk ist diese Funktion abgeschaltet.

- Beim ausgeschalteten Funkgerät Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig das Funkgerät einschalten.
- Taste **FUNC** weiterhin gedrückt halten und gleichzeitig mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** das Menü **tot** aufrufen.
- Taste **FUNC** loslassen.
- Mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** (Wiederholungsfunktion bei längerem Drücken!) die gewünschte Zeit in 10-Sekunden-Schritten bzw. **oFF** einstellen.
- Eingabe mit kurzem Druck auf die Sendetaste **PTT** abschließen.

Sendesperre bei aktivem Kanal

Da man selbst nur dann gehört wird, wenn man auf einem freien Kanal sendet, lässt sich die Sendetaste bei Empfang einer Station (Anzeige **BUSY**) sperren. So wird vermieden, dass man versehentlich andere Stationen stört. Ab Werk ist diese Funktion abgeschaltet.

- Beim ausgeschalteten Funkgerät Taste FUNC gedrückt halten und gleichzeitig Funkgerät einschalten.

- Taste **FUNC** gedrückt lassen und gleichzeitig mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** das Menü **bCLO** aufrufen – zusätzlich Anzeige **oF** bei abgeschalteter Sendesperre bzw., **on** bei eingeschalteter Sendesperre.
- Taste **FUNC** loslassen und mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** die gewünschte Funktion **on** bzw. **oFF** einstellen.
- Eingabe mit kurzem Druck auf die Sendetaste **PTT** abschließen.

Hinweis: Wird bei eingeschalteter Sperre und belegtem Kanal die Sendetaste gedrückt, so schaltet das Funkgerät nicht auf Sendung – Anzeige **bSY LOC** im Display, und Ihr Funkgerät bleibt auf Empfang. Die Abkürzung **bCLO** steht für ”busy channel lock out” = Sperre bei belegtem Kanal.

Sendezeit-Verzögerung

Für das richtige Schalten der Rauschsperre kann eine kurze Verlängerung der Sendezeit nach Loslassen der Sendetaste nützlich sein. Ihr Funkgerät bietet die Möglichkeit, hier eine Verzögerung von 0,2 Sekunden ein- bzw. diese abzuschalten.

- Beim ausgeschalteten Funkgerät Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig Funkgerät einschalten.
- Taste **FUNC** gedrückt lassen und gleichzeitig mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** das Menu **t_dY** aufrufen – zusätzlich Anzeige **oF** bei abgeschalteter Verzögerung bzw. on bei eingeschalteter Verzögerung.
- Taste **FUNC** loslassen und mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** die gewünschte Funktion on bzw. **oF** einstellen.
- Eingabe mit kurzem Druck auf die Sendetaste **PTT** abschließen.

Hinweis: Die Abkürzung **t_dY** steht für ”transmitter delay” = Sendezeit-Verzögerung.

Verzögerung beim Neu - Start des Suchlaufes

Stößt der Suchlauf auf einen aktiven Kanal, so hält er dort und bleibt so lange stehen, bis das Signal verschwindet oder wieder unter die mit Regler **SQ** eingestellte Schwelle

verschwindet. Danach startet er erneut. Dies gilt auch für die Zweikanal-Überwachung. Dieser automatische Neu-Start lässt sich zwischen einer bis 30 Sek. verzögern. Eine

längere Verzögerungszeit wird man bei einer instabilen Verbindung wählen, die zwischendurch ausfällt, damit der Suchlauf nicht erneut startet, eventuell auf einem anderen Kanal hält und man somit den Gesprächspartner auf dem anderen Kanal nicht mehr mitbekommt.

- Beim ausgeschalteten Funkgerät Taste **FUNC** gedrückt halten und gleichzeitig Funkgerät einschalten.
- Taste **FUNC** gedrückt lassen und gleichzeitig mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** das Menü **SdLY** aufrufen – zusätzlich Anzeige der Verzögerung in Sekunden (1 - 30).
- Taste **FUNC** loslassen und mit Taste **DOWN ▼** oder **UP ▲** die gewünschte

Verzögerungszeit einstellen.
- Mit kurzem Druck auf die Taste **PTT** abschließen.

Hinweis: Die Abkürzung **SdLY** steht für ”scan delay” = Verzögerung beim Neu-Start des Suchlaufes.

RESET - wenn nichts mehr geht

Falls Sie Ihr Funkgerät wieder mit allen Daten und Einstellungen in seinen Auslieferungszustand versetzen wollen, so müssen Sie einen RESET vornehmen. Das ist auch der Fall, wenn aus irgendwelchen Gründen Tasten und Anzeigen nicht mehr so reagieren, wie Sie es erwarten.

- Beim ausgeschalteten Funkgerät Tasten **FUNC** und **MO/Fr/Ch** gedrückt halten und gleichzeitig Funkgerät einschalten – Anzeige **InItIAL**. Nach kurzer Zeit meldet ein Quittungston den erfolgreichen **RESET** und das Display kehrt zur gewohnten Anzeige zurück.
- Tasten loslassen.

8.8. Recht und Technik

Rechtliche Vorschriften und Technik

Ihr **Ex-PMR 500** ist ein Funkgerät für den allgemein genehmigten Jedermann - Funk im 70cm - Band, des amtlicherseits sogenannten "Kleinleistungsfunks”. Dieser bietet für einen breiten Anwenderkreis die ideale Lösung alltäglicher Kommunikationsprobleme.

Keine Anmeldung - keine Gebühren

Ihr Funkgerät ist für den Kurzstreckenfunk in vielen europäischen Ländern anmelde- und gebührenfrei zugelassen.

Allgemeine Hinweise für Benutzung von Handsprechfunkgeräten (Kurzstreckenfunk) des nicht-öffentlichen mobilen Landfunks (NömL)

1. Die Benutzung dieser Geräte ist anmelde- und gebührenfrei.

2. Die Handsprechfunkgeräte im Frequenzbereich 446,00625 – 446,09375 MHz sind für die Übertragung von Sprache bestimmt. Es dürfen ausschließlich Handsprechfunkgeräte mit integrierten Antennen eingesetzt werden.

3. Durch die Frequenznutzung dürfen andere Telekommunikationsanlagen sowie andere Funkanlagen nicht gestört werden.

4. Verbindungen mit anderen Funkanlagen, Funknetzen oder öffentl. Telekommunikationsnetzen sind nicht zulässig.

5. Die Handsprechfunkgeräte müssen der Europäischen Norm **ETS 300296** entsprechen, nach der Zulassungsvorschrift **BAPT 222 ZV 100** zugelassen und mit einem deutschen Zulassungszeichen gekennzeichnet sein.

6. Die Handsprechfunkgeräte müssen die Vorschriften des EMVG erfüllen, also auch eine CE-Kennzeichnung tragen

7. Das Abhören und die Aufnahme von Nachrichten, die für andere bestimmt sind, ist unzulässig. Der Inhalt solcher Nachrichten sowie die Tatsache des Empfangs dürfen, auch wenn der Empfang unbeabsichtigt geschieht, anderen nicht mitgeteilt werden.

8. Erlischt diese Allgemeinzuteilung, sind die Anordnungen der **RegTP** über die Außerbetriebnahme der Funkanlagen, die unter diese Allgemeinzulassung fallen, zu befolgen.

9. Reparatur

Bei Reparaturen gelten die Bestimmungen der **ELEX V**. Wir empfehlen die Reparatur im Herstellerwerk, da eine sicherheitstechnische Überprüfung bei einer Reparatur erforderlich ist.

10. Reinigung

Gerät nur mit einem feuchten Tuch oder Schwamm reinigen. Verwenden Sie zur Reinigung nur Wasser und Seifenlauge. Lösungs- oder Scheuermittel sind zur Reinigung nicht geeignet.

11. Garantie und Haftung

Für dieses Produkt gewährt ECOM Rolf Nied GmbH eine Garantie von zwei Jahren auf Funktion und Material unter normalen Betriebs- und Wartungsbedingungen.
Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Produkte, die unsachgemäß verändert, vernachlässigt, verwendet, durch Unfälle beschädigt oder anormalen Betriebsbedingungen sowie einer unsachgemäßen Handhabung ausgesetzt wurden.
Forderungen auf Gewährleistungen können durch Einsenden des defekten Geräts geltend gemacht werden. Reparaturen, neues Einjustieren oder Austauschen des Gerätes behalten wir uns vor.
Die voranstehenden Garantiebestimmungen sind das einzige und alleinige Recht auf Schadenersatz des Erwerbers und gelten ausschließlich und an Stelle von allen anderen vertraglich oder gesetzlichen Gewährleistungspflichten. ECOM übernimmt keine Haftung für spezielle, unmittelbare, mittelbare, Begleit- oder Folgeschäden sowie Verluste einschließlich des Verlusts von Daten, unabhängig davon, ob sie auf Verletzung der Gewährleistungspflicht, rechtmäßige oder unrechtmäßige Handlungen, Handlungen in gutem Glauben sowie andere Handlungen zurückzuführen sind.

Falls in einigen Ländern die Begrenzung einer gesetzlichen Gewährleistung sowie der Ausschluss oder Begrenzung von Begleit- oder Folgeschäden nicht zulässig ist, könnte es sein, dass die obengenannten Einschränkungen und Ausschlüsse nicht für jeden Erwerber gelten. Sollte irgendeine Klausel dieser Garantiebestimmungen von einem zuständigen Gericht für unwirksam oder nicht durchsetzbar befunden werden, so bleiben die Wirksamkeit oder Erzwingbarkeit irgendeiner anderen Bedingung dieser Garantiebestimmungen von einem solchen Spruch unberührt.

12. EG-Konformitätserklärung

Das Produkt erfüllt alle relevanten Bestimmungen der Richtlinie **94/9/EG (ATEX 100a)** für Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen. Die erteilte EG-Baumusterprüfbescheinigung bestätigt, dass das Produkt allen relevanten harmonisierten Normen und grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen entspricht.

Maßgeblich harmonisierte Normen:

EN 50014:1997	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche allgemeine Bestimmungen
EN 50020:1994	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche Eigensicherheit "i"
ETS 300 296	Funkgeräte und –Systeme - Mobiler Landfunk Technische Kennwerte und Prüfbedingungen für Funkgeräte mit eingebauter Antenne, die hauptsächlich für analoge Sprachübertragung verwendet werden.
ETS 300 279	Funkgeräte und –Systeme Elektromagnetische Verträglichkeit von Funkgeräten des nicht-öffentlichen Landfunks und Zusatz/Hilfseinrichtungen
ETS 300 683	Funkgeräte und –Systeme Elektromagnetische Verträglichkeit von Funkgeräten geringer Reichweite, die auf Frequenzen zwischen 9kHz und 25Ghz arbeiten

Das Produkt besitzt die CE-Kennzeichnung zur Bestätigung, dass alle relevanten Richtlinien erfüllt sind.

ECOM Rolf Nied GmbH
Assamstadt, November 2001

Rolf Nied
Geschäftsführer

13. EG-Baumusterprüfbescheinigung



(1) **EG-Baumusterprüfbescheinigung**

(2) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - **Richtlinie 94/9/EG**

(3) EG Baumusterprüfbescheinigungsnummer

TÜV 01 ATEX 1713 X

(4) Gerät: Explosionsgeschützte Funkanlage Typ Ex-PMR 500

(5) Hersteller: ECOM Rolf Nied GmbH

(6) Anschrift: D-97959 Assamstadt, Industrie Str.2

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

(8) Der TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V., TÜV CERT-Zertifizierungsstelle, bescheinigt als benannte Stelle Nr. 0032 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Prüfbericht Nr. 01 PX 10310 festgelegt.

(9) Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50 014:1997 **EN 50 020:1994**

(10) Falls das Zeichen "X" hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

Ex II 2 G EEx ia IIC T4

TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.
TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
Am TÜV 1
D-30519 Hannover

Hannover, 25.07.2001



Der Leiter

10/014d TÜV Nord o. DAR 5.97

Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung des TÜV Hannover/Sachsen-Anhalt e.V.

Seite 1/2



(13) **ANLAGE**

(14) EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. TÜV 01 ATEX 1713 X

(15) Beschreibung des Gerätes

Die explosionsgeschützte Funkanlage Typ Ex-PMR 500 darf innerhalb explosionsgefährdeter Bereiche, in denen Betriebsmittel der Kategorien 2 und 3 erforderlich sind, betrieben werden.

Die höchstzulässige Umgebungstemperatur beträgt 50°C.

HF Leistung ≤ 1 W

Elektrische Daten

Versorgung (Akkupack)	8 Stck. NiMH Akkuzellen; U = 10,4 V (modifizierter Herstellerakku Typ AM 500)
Head Set Anschluss (Stecker)	in Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia IIC nur zum Anschluss von Head Sets Typ CMP 123, ML-02 oder ML-03

(16) Prüfungsunterlagen sind im Prüfbericht Nr. 01 PX 10310 aufgelistet.

(17) Besondere Bedingungen

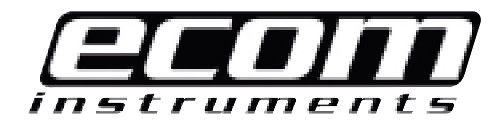
Die Funkanlage darf innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches nur in der zugehörigen Ledertasche betrieben werden.
Das Laden und der Wechsel des Akkupacks darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches erfolgen.
Es darf nur der modifizierte Herstellerakku Typ AM 500 verwendet werden.

Zum Laden des Akkupacks dürfen nur die folgen Komponenten verwendet werden:

Netzteil LT 500F mit	Ladeterminal LT500*
Netzteil LT 500G mit	Ladeterminal LT500*
Netzteil LT 500H mit	Ladeterminal LT500*
Netzteil LT 500I mit	Ladeterminal LT500*

(18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen

keine zusätzlichen



ecom instruments GmbH

Industriestraße 2 • D-97959 Assamstadt

Tel.: +49 (0) 62 94 / 42 24-0 • Fax: +49 (0) 62 94 / 42 24-90

E-Mail: sales@ecom-ex.com • Internet: www.ecom-ex.com

Z-Nr. 500B0101 11/01 Änderungen vorbehalten!